

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1944

N°

157

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Louis ORECCHIA

Né le 8 octobre 1919, à Monaco (Principauté)

Présentée et soutenue publiquement le 1944

L'ENCLOUAGE D'URGENCE DES FRACTURES DU COL

Président : M. CADENAT, Professeur.

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Éditions Médicales et Scientifiques
27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1944

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **ORECCHIA.**

Prénom : **Louis.**

Date de la soutenance :

Numéro d'ordre :

2

ORECCHIA (Louis). — L'enclouage d'urgence des fractures du col. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, 36 p., 2 fig.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°))

ORECCHIA (Louis). — L'enclouage d'urgence des fractures du col. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, 36 p., 2 fig.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°))

3

ORECCHIA (Louis). — L'enclouage d'urgence des fractures du col. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, 36 p., 2 fig.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°))

4

ORECCHIA (Louis). — L'enclouage d'urgence des fractures du col. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, 36 p., 2 fig.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°))

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1944

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Louis ORECCHIA

Né le 8 octobre 1919, à Monaco (Principauté)

Présentée et soutenue publiquement le 1944

L'ENCLOUAGE D'URGENCE
DES
FRACTURES DU COL

Président : M. CADENAT, Professeur.

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Éditions Médicales et Scientifiques

27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1944

LE DOYEN... BAUDOUIN

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	N...
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LIAN.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	ABRAMI.
	FIESSINGER.
Clinique médicale	HARVIER.
	PASTEUR-VALLERY.
	RADOT.
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Clinique des maladies des enfants	Robert DEBRÉ.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	LÉVY-VALENSI.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CADENAT.
Clinique chirurgicale	BROCQ.
	QUÉNU.
	MONDOR.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	N...
Clinique d'accouchements	N...
	PORTES.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SÈNÈQUE.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
Professeurs sans chaire	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY..... Pathologie médicale.
 BERNARD (Etienne.) Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin.) Hydrologie.
 BONNET Bactériologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BROUET..... Pathologie médicale.
 BULLIARD.... Histologie.
 CACHERA..... Pathologie médicale.
 CORDIER..... Anatomie.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 COUVELAIRE (Roger). Urologie.
 DELARUE Anatomie pathologique.
 DELAY Pathologie médicale.
 DEGREZ (H.)... Physique.
 DESOILLE..... Médecine légale.
 DIGONNET Obstétrique.
 DOGNON Physique.
 FEVRE Pathologie chirurgicale.
 FUNCK-BRENTANO. Pathologie chirurgi-
 cale.
 M^{me} GAUTHIER-VILLARS. Anatomie pa-
 thologique.

MM.

GALLIARD Parasitologie.
 GARCIN Pathologie médicale.
 DE GENNES... Pathologie médicale.
 HAGUENAU... Pathologie médicale.
 LACOMME..... Obstétrique.
 LANTUÉJOL. Obstétrique.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LENÈGRE Pathologie médicale.
 M^{me} J. LÉVY ... Pharmacologie.
 MARCHAL Pathologie médicale.
 MÉNÉGAUX... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET... Pathologie médicale.
 MOUQUIN.... Pathologie médicale.
 PATEL Pathologie chirurgicale.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHET..... Physiologie.
 SICARD Pathologie chirurgicale.
 SOULIE Pathologie médicale.
 SUREAU..... Obstétrique.
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUÉNIOT..... Obstétrique.
 HEITZ-BOYER... Pathologie chirurgicale.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique.

MM.

LE LORIER..... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 PIÉDELIÈVRE.. Médecine légale.
 VAUDESCAL.... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE...	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
BRULÉ		GATELLIER...	
CHEVALLIER...		de GAUDART	
LAROCHE Guy...		d'ALLAINES	
MOREAU		MOULONGUET	
SÉZARY		MOURE	

MM.	
ECALLE.....	Clinique obstétricale
VIGNES.....	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.
N.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MON FRÈRE ET MA BELLE-SŒUR

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR CADENAT

Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine

*Qu'il nous permette de lui exprimer ici
notre profonde gratitude pour l'enseigne-
ment dont nous avons bénéficié et pour
l'honneur qu'il nous fait en acceptant de
présider notre thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FUNCK-BRENTANO
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien des Hôpitaux

*En remerciement pour la sollicitude qu'il
nous a prodiguée.*

A MONSIEUR BERNARD DUHAMEL
Interne des Hôpitaux de Paris
Aide d'anatomie à la Faculté de Médecine de Paris

*Qui nous a facilité notre tâche par ses
indications.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MONSAINGEON
Ancien Interne, Médaille d'or des Hôpitaux de Paris
Ancien Chef de Clinique chirurgicale à la Faculté
Chirurgien-Assistant
à la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine

A MESSIEURS LES DOCTEURS FRÉRET ET WINTREBERT
Chefs de Clinique à la Faculté de Médecine
et à tout le Service de la Clinique chirurgicale
de l'Hôpital Saint-Antoine

*En témoignage de reconnaissance et de
sympathie profonde.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARET
MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVAL (*in memoriam*)
MONSIEUR LE PROFESSEUR BASSET
MONSIEUR LE PROFESSEUR SÉZARY
MONSIEUR LE PROFESSEUR CADENAT
MONSIEUR LE DOCTEUR BENDA
MONSIEUR LE DOCTEUR DESPLAS
MONSIEUR LE DOCTEUR BANZET
MONSIEUR LE DOCTEUR MICHON

MONSIEUR LE DOCTEUR AUSSET
Chirurgien de l'Hôpital d'Etampes

AUX MÉDECINS ET AUX CHIRURGIENS
DE L'HOPITAL DE MONACO

L'ENCLOUAGE D'URGENCE DES FRACTURES DU COL

INTRODUCTION

Notre but n'est pas de faire une synthèse des travaux publiés sur l'enchevillement du col, mais de mettre en relief un point qui, jusqu'ici, nous a paru rester quelque peu dans l'ombre.

Nous voulons attirer l'attention sur la gravité de la « Période d'attente » qui doit, selon tous les classiques, précéder la période de thérapeutique active des fractures du col. Cette période d'attente était probablement fort légitime lorsque le traitement consistait à immobiliser pour de longs mois dans un grand plâtre ces malades déjà fatigués, ou lorsque l'intervention envisagée était un acte chirurgical long, pénible et dangereux.

L'enclouage, la simplicité toujours plus grande des procédés de visée, la possibilité qu'à maintenant le malade d'être mobilisé sans douleur dans son lit aussitôt après l'opération, tout permet de penser *a priori* qu'il n'est plus nécessaire de trier les malades avant de les opérer.

M. le D^r HUET ayant acquis cette conviction a appliqué une méthode d'enclouage d'urgence systématique chez tous les fracturés du col qu'il recevait. Il a ainsi en peu de temps réuni 55 cas dont plusieurs étaient « des laissés pour compte » d'autres services. Grâce à sa bienveillance nous pouvons utiliser ses observations.

Comme terme de comparaison, nous utiliserons la statistique globale de la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine, que notre Maître M. le Professeur CADENAT nous a autorisé à étudier. Elle a l'immense avantage pour une statistique de comparaison de n'être pas homogène. Elle appartient en grande partie aux années 1930-1939 lorsque le Professeur GRÉGOIRE dirigeait la Clinique. Elle reflète donc ces tendances si diverses de la *période de mise au point* de l'enclouage.

Nous n'avons pas voulu la limiter aux dernières années, aux malades soignés sous la direction du Professeur CADENAT, parce que c'est précisément comme témoin d'une phase d'incertitude qu'elle nous paraît intéressante.

Cette incertitude s'exprimait souvent par l'hésitation à enclouer, par la longueur du *délai d'attente*, par la confiance accordée à ce *temps d'épreuve*. C'est en tant que cette épreuve a échoué, en tant qu'elle a accru la mortalité qu'elle devait restreindre, qu'elle nous intéresse.

Cela nous a permis aussi de voir quel a été le pronostic des fractures du col traitées par des chirurgiens très divers et la mortalité moyenne des fractures cervicales vraies à une époque déterminée.

Nous croyons cette époque révolue. Des exemples récents que nous avons pu recueillir dans la même Clinique chirurgicale Saint-Antoine n'ont fait que confirmer l'impression d'ensemble donnée par les observations du D^r HUET. C'est en enclouant sans délai les fractures du col qu'on diminuera la mortalité de cette affection.

Si nous enclouons tous les malades, quel que soit leur état, comme nous l'avons vu faire et le faisons maintenant, la mortalité ne sera pas nulle, mais elle se fera aux dépens d'une catégorie de malades à bout de souffle. Les autres, même âgés, ne subissent plus la longue souffrance de la période d'attente et la mortalité secondaire sera à peu près nulle.

Nous aurons donc en vue les *indications d'urgence* en tenant compte du pronostic vital et nous essaierons de faire ressortir la technique chirurgicale la plus favorable, c'est-à-dire la plus courte et bénigne et la moins shockante possible. Nous laisserons de côté le pronostic fonctionnel qui a déjà été étudié par de nombreux auteurs.

Nous passerons sous silence :

1° Les indications d'ordre anatomique trop connues de tous les chirurgiens ;

2° Les discussions du matériel de synthèse, l'accord presque unanime étant fait sur le clou à ailettes de Smith Petersen ;

3° L'évolution anatomique des lésions ainsi que la discussion sur la reprise précoce ou non de la marche ;

4° L'étude des différents appareils de visée.

Pour ce faire, nous appuierons nos idées sur l'étude comparative des statistiques de fractures du col du fémur de la Clinique Chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine (où M. le Professeur CADENAT nous a autorisé à étudier les dossiers de ses malades (1940-1944) et de ceux du Professeur GRÉGOIRE (1930-1940) et du Service de l'Hôpital de Necker où M. le Dr. HUET a bien voulu nous recevoir et nous guider.

CHAPITRE I

Il est admis que les fracturés du col et en général tous les malades soumis à un alitement forcé et prolongé sont sujets à des troubles variés, dits « *accidents de décubitus dans l'immobilité* » et qui consistent essentiellement en accidents dus à l'hypostase (pneumonie, congestion pulmonaire) en escarres et à l'infection urinaire. En plus de ces accidents dus au décubitus, il faut ajouter chez les fracturés du col, les complications qui relèvent pour une large part à la mobilisation plus ou moins volontaire du foyer de fracture.

Billard dans sa thèse, parlant de ces accidents de décubitus, conseille : « avant toute intervention, une période d'attente qui permet de voir quelle sera la réaction du blessé au décubitus ». Il ajoute : « Presque tous les auteurs « admettent la nécessité de cette période d'attente. Tous « sont d'accord pour dire qu'elle doit être courte. En pratique, on ne le dit pas toujours, des accidents surviennent souvent qui la font prolonger beaucoup plus « longtemps que, théoriquement, cela devrait être nécessaire. On observe presque toujours un état subfébrile avec « clochers à 38-38°5 traduisant vraisemblablement la fièvre « de résorption de l'hématome péri-fracturaire ».

Nous ne partageons pas actuellement les idées des différents auteurs sur cette classique période d'attente dont Billard avoue lui-même qu'elle réserve des surprises, car pourquoi attendre une chute de température qui trouve justement sa cause dans le décubitus où est confiné le

malade et dans la mobilisation du foyer de fracture. Comme l'ont montré MATHIEU, MERLE d'AUBIGNÉ et HUET, seule l'opération peut sauver ces malades et prévenir ces accidents qui empêchaient l'intervention. Dans la plupart des cas, nous avons affaire à des malades âgés et souvent tarés, ce qui incite la plupart des chirurgiens à différer une intervention qui peut être salvatrice. Ce qui, classiquement, constitue une contre-indication pour beaucoup, nous semble, au contraire, une indication à opérer vite. Car pourquoi la fracture du col serait-elle la seule fracture qui échappe au principe de réduction et d'immobilisation d'urgence ?

Actuellement, tout le monde est d'accord que seul l'enclouage par le clou de Smith Petersen permet l'enchevillement d'où l'immobilisation rigoureuse du foyer de fracture tout en assurant la mobilisation du malade. Le plâtre, inconfortable, immobilise le malade pendant longtemps tout en n'assurant qu'une contention insuffisante du foyer de fracture. Quant à l'extension, fut-elle réalisée avec les attelles et les appareils les plus perfectionnés, elle ne réduit rien, empêche la mobilisation du malade et, est, de plus, une grande cause d'escarres.

Aussi, notre but est-il de tout mettre en œuvre pour soulager ces malades et de faire bénéficier le plus possible d'entre eux des avantages de l'enclouage.

Il nous faut donc devancer tous les accidents dus au décubitus, et à la mobilisation du foyer de fracture. Il faut les opérer aussitôt après leur fracture et nous proscrivons la classique période d'attente au cours de laquelle apparaissent les complications. Comme nous le disions plus haut, c'est une opération d'urgence. De plus en plus, il faut opérer tous les fracturés du col, même ceux très âgés et tarés, car ce sont justement ceux-là qui ont besoin de l'enclouage pour leur permettre une mobilisation sans douleur et le traitement de leurs complications.

CHAPITRE II

Comme nous venons de le dire, notre but est donc d'arracher les malades aux complications de décubitus qui grèvent d'une forte mortalité les fractures du col du fémur. Car nous avons affaire le plus souvent à des malades dont l'âge varie entre 60 et 90 ans. En plus de leur âge, ces malades sont souvent atteints de diverses affections portant principalement sur l'appareil circulatoire, pulmonaire et urinaire. Nous avons donc en plus à traiter ces malades médicalement, et même sans atteinte de l'organisme, ils sont par suite de leur immobilité, exposés à des complications qui sont aggravées par leur grand âge. Nous n'insisterons pas sur les accidents dus à l'hypostase (pneumonie, congestion des bases), sur ceux dus aux escarres, déjà difficiles et longues à traiter par elles-mêmes, et enfin ceux dus à l'infection urinaire.

Notre but est donc seulement de mettre nos malades dans les meilleures conditions possibles pour pouvoir éviter ces complications et aussi accessoirement pour pouvoir traiter suffisamment les différentes affections dont ils sont atteints. Il faut donc les sortir de leur immobilité, et pour cela, réduire et contenir leur fracture de la façon la moins shockante possible. A l'heure actuelle, la meilleure prothèse est réalisée par le clou de Smith Petersen qui seul, permet une bonne réduction et une bonne contention des fragments de la fracture. Jusqu'à maintenant, il y avait de nombreux procédés de visée pour réaliser la bonne péné-

tration du clou de Smith Petersen. Mais rares sont ceux qui réalisent la rapidité et la précision et surtout, la réduction du temps de visée et de l'intervention proprement dite.

Avant de poursuivre plus loin l'étude des différents moyens de rendre l'enclouage le moins shockant possible chez ces malades, nous allons appuyer notre argumentation sur les statistiques dont nous avons parlé plus haut. Nous avons d'abord étudié les données de la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine, dans lesquelles les fractures du col n'ont pas été, jusqu'ici, enclouées systématiquement.

Nous avons relevé à la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine, toutes les fractures du col du fémur entrées dans cette Clinique depuis 1930 jusqu'à la fin 1943.

Nous relevons un total de 133 fractures cervicales vraies. Nous précisons que ce sont toutes, soit des trans-cervicales, soit des sous-capitales.

Sur ce total de 133 fractures, il y en a 88 qui n'ont pas été enclouées et 45 qui ont été enclouées, ce qui nous fait un pourcentage de 66 % non enclouées et 34 % enclouées.

Sur ces 88 fractures, nous n'en retiendrons que 66. Les 22 autres se décomposent comme il suit : 9 fractures du type coxa valga de Boehler, qui ont toutes consolidé sans traitement, 12 qui sont sorties dans les deux premiers jours, et que nous avons perdu de vue et une fracture pathologique.

Sur les 66 restantes, nous trouvons :

50 % de fractures transcervicales vraies dont 16,66 % libres, 28,78 % engrenées et 4,54 % de type non précisé, 33 % de sous-capitales dont 14 % libres, 11 % engrenées et 8 % non précisées.

16 % sans indications de type de fracture.

Passons au détail. Nous voyons que :

44 malades ont été traités par l'abstention, soit 66,60 %.

5 malades ont été traités par l'extension, soit 7,57 %.

17 malades ont été traités par le plâtre, soit 25,75 %,

et nous trouvons 23 décès, soit une mortalité de 35 % due aux escarres, à l'insuffisance cardiaque et aux accidents pulmonaires, qui se répartissent comme il suit :

18 décès chez les malades traités par l'abstention ;

2 décès chez les malades traités par l'extension ;

3 décès chez les malades traités par le plâtre.

Faisons maintenant un tableau récapitulatif en fonction des âges des malades par période de dix années.

Age	17-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Total
Nombre de malades étudiés...	2 3%	1 1%	2 3%	11 16%	13 20%	14 37%	13 20%	66 mala- des rete- nus.
Malades non retenus.....			2	3	2	11	11	22 mala- des non retenus
Décès.....				3 4%	4 6%	9 14%	7 10%	23 décès 35%
Guéris....	2 3%	1 2%	2 3%	8 12%	5 8%	3 4%		21 guéris 32%
Transcervi- cales.....	1		2	7	8	8	5	31 T. C. 50 %
Sous capi- tales.....			1	3	5	9	5	23 T. C. 33%
Sans type..		1		1		7	2 1 à 9	25 T. 16 %

Malades perdus de vue : 33 %

Nous trouvons 24 malades compris entre 71 et 80 ans et à égalité 13 malades dont l'âge varie entre 61-70 et 81-90, 11 malades entre 51-60, 2 malades entre 41-50 et

17-30 et 1 entre 31-40. Parmi les malades que nous avons éliminés, nous trouvons la plus forte proportion entre 71-80. Le plus gros pourcentage de nos fracturés soit, 37 %, ont leur âge qui varie entre 71-80 et nous trouvons un pourcentage de 20 % entre 61-70 et 81-90. Nous constatons que l'âge optimum où se produisent les fractures du col se situe entre 71-80.

Nous ne reviendrons pas sur le pourcentage des types de fractures qui répond à la norme connue et qui est ici de :

50 % de transcervicale et 33 % de sous-capitale.

Mais ce qui est intéressant pour nous est d'étudier le taux des pourcentages et des guérisons chez ces malades, Sur une mortalité globale de 35 % nous trouvons suivant les différents âges : la plus forte mortalité entre 71-80 qui est de 14 %, entre 81-90 de 10 %, entre 61-70 de 6 % et enfin, entre 51-60 de 4 %.

Passons maintenant aux guéris. La plus forte proportion de guéris se situe surtout entre 51-60 ans, pourcentage 12 %, puis entre 61-70, 8 % ; entre 71-80 de 4 %, entre 17-30 et 41-50 de 3 % et entre 31-40 de 2 %. Ce qui fait un pourcentage global de 32 %. Il y a 22 malades perdus de vue, soit 33 %.

Nous constatons qu'il y a une assez forte mortalité sans compter les 33 % perdus de vue qui ont pu mourir chez eux ou dans un service de chronique. Et nous n'avons donc que le tiers des malades que nous pouvons considérer comme guéris plus au point de vue pronostic général que pronostic fonctionnel. Ce sont en effet, des malades qui ont supporté les épreuves de décubitus pendant longtemps et qui aurait pu faire les frais d'une petite intervention qui leur aurait rendu la vie plus agréable pour eux et plus facile pour leur entourage. Et combien de malades parmi les 33 % de perdus de vue que l'on aurait pu guérir complètement ?

Voyons maintenant la statistique des malades qui ont été encloués pendant la même période toujours à la Clinique chirurgicale Saint-Antoine.

Les différentes méthodes de visée employées ont été celles de : MM. CADENAT, MERLE D'AUBIGNÉ, TOUPET et BILLARD les différents types de fracture se divisent comme il suit :

57 % de transcervicales vraies, dont 20 % libres, 17 % engrenées, 20 % sans indications.

35 % de sous-capitales, dont 15,5 % libres, 15,5 % engrenées, 20 % sans indications.

7 % sans indications de type de fracture.

Remarquons que nous trouvons presque la même quantité de fractures engrenées et de fractures libres, ce qui peut présenter un certain intérêt au point de vue de la réduction et de la consolidation osseuse.

Etudions maintenant le nombre de jours qui se sont écoulés entre le moment de l'entrée du malade dans le service et la date de son enclouage. Il aurait été plus exact de calculer cette durée depuis la date de la fracture, mais malheureusement, la plupart des observations étaient muettes à ce point de vue. Pour plus de simplicité, établissons le tableau suivant : dans la première colonne, nous mettrons le nombre de malades et dans l'autre, la durée qui s'est écoulée entre son admission et son enclouage :

Nombre de malades	Durée
1.....	1 ^{er} jour
2.....	4 ^e —
3.....	5 ^e —
5.....	6 ^e —
2.....	7 ^e —
1.....	8 ^e —
4.....	9 ^e —
3.....	10 ^e —

1.....	11 ^e jour
2.....	12 ^e —
6.....	15 ^e —
3.....	17 ^e —
1.....	20 ^e —
4.....	1 mois
1.....	2 —

et six malades dont les dates n'ont pu être précisées.

Nous avons affaire ici à un service où l'on n'enclouait pas systématiquement les fractures du col, car en effet, le plus gros pourcentage se situe au quinzième jour après l'admission, puis au sixième jour, puis au neuvième jour, ce qui est une période d'attente un peu longue. En somme, tous ces malades ont supporté leur classique « période d'attente » avec succès et on ne les a encloués que pour leur permettre une bonne consolidation osseuse.

Faisons un tableau du nombre des malades, des décès et des guérisons en fonction des âges par période de dix années :

Age	30	36	40-50	51-60	61-70	71-80	81-90
Nombre de ma- lades	1 2%	1 2%	3 6%	9 20%	19 42%	12 26%	
Décès.....					1 2%	1 2%	
Guérisons.....	2 4%		3 7%	8 18%	18% 40%	10 22%	1 2%

La plus forte proportion, soit 42 % des fractures enclouées, se situe entre 61-70, 26 % entre 71-80, 20 % entre 51-60 et les autres se répartissent au-dessous de 50 ans, et nous ne constatons que 2 décès soit un pourcentage de 4,4 %.

Au point de vue guérison, le plus gros pourcentage se

situe entre 61-70, soit 40 %, puis 22 % entre 71-80, 18 % entre 51-60 et le reste, au-dessus de 50 ans, soit un total de 91 % et les 5 % sont les perdus de vue. Tous ces malades sont restés en salle un laps de temps très long compris entre un mois et six mois, dont nous avons pu apprécier les bons effets de l'enclouage chez ceux-ci.

Les deux décès se sont produits, un à trois jours après l'enclouage, par suite de défaillance cardiaque, et l'autre sans cause, deux mois après l'enclouage.

Ceci nous montre l'avantage de l'enclouage sur le pourcentage de la mortalité qui arrive à être très faible. Mais il ne faut pas oublier que ces malades avaient déjà subi les épreuves de décubitus, et qu'ils sont donc triés.

Nous avons relevé deux observations absolument typiques à ce sujet.

OBSERVATION I. — Mme B..., 79 ans, s'était fracturé le col quatre semaines avant son admission, et a pu se lever chez elle, grâce à son engrenement poussé. Arrive à l'hôpital en très bon état général le 6 décembre 1937. On ne trouve rien d'anormal à l'examen général. Reste au lit et décède le 13 décembre 1937, sept jours après son entrée.

OBSERVATION II. — Mme P..., 75 ans, entre dans le Service, le 8 juin 1942. On lui fait une extension par broche de Kirschnér. L'enclouage est prévu pour le 15 juin, mais celui-ci n'a pu avoir lieu car l'appareil de visée ne fonctionne pas. Le 18 juin, on doit sonder la malade. Le 3 juillet apparaissent des escarres fessières. Le 6 juillet, décès.

Ces deux observations nous prouvent d'une façon saisissante les inconvénients du repos d'attente au lit « pour voir comment cela va tourner ». Il est typique de voir une malade supportant bien sa fracture du col engrenée, chez elle, car elle pouvait se lever et s'asseoir dans son fauteuil et mourir dès qu'elle est confinée au lit. De même, pour la deuxième, dont un incident retarda l'enclouage, qui sans cela aurait pu être mobilisée et ne serait pas morte.

Faisons maintenant un tableau récapitulatif. Nous avons donc un total de 133 fractures vraies du col du fémur. Additionnons les résultats des non enclouées et des enclouées. Nous obtenons :

25 décès, pourcentage.....	19 %
63 guéries.....	47 %
23 perdus de vue.....	17 %
22 éliminées.....	17 %

Sur les 34 % éliminées, nous pouvons compter que beaucoup de ceux-ci sont allés mourir ailleurs. Nous avons donc à peine 47 % de guérisons contre 53 % de décès et de perdus de vue. Ce n'est donc point un pourcentage très enviable car tous ces malades ont été traités suivant la méthode du « classique repos d'attente ».

Dans le chapitre suivant, nous établirons par comparaison les statistiques d'un service où l'on encloue systématiquement tous les fracturés du col du fémur.

CHAPITRE III

Jusqu'à maintenant, les indications de l'enclouage extra-articulaire était surtout réservées aux seules fractures transcervicales et sous-capitales. Le but qu'on poursuivait, souvent grevé d'une forte mortalité, était uniquement d'assurer une bonne réduction osseuse et un pronostic fonctionnel le meilleur. On avait déjà essayé d'enclouer les cervico-trochantériennes, mais les résultats étaient tellement désastreux, qu'on était revenu aux plâtres.

Or, actuellement, HUET et HUGUIER ont repris l'étude de l'enclouage des fractures cervico-trochantériennes. Toutes ces fractures, surtout chez les personnes âgées, étaient traitées soit l'abstention, soit par le plâtre les malades étaient confinés à l'immobilité et exposés aux complications de décubitus. Il fallait donc éviter à cette catégorie de malades, les épreuves du décubitus et HUET et HUGUIER ont pensé qu'il serait possible d'enclouer ces malades, en essayant naturellement de parfaire la réduction et la contention ; mais surtout dans l'idée que l'enclouage leur permettrait la mobilisation du malade et d'en tirer tous les avantages pour celui-ci. Naturellement, l'enclouage permettrait l'immobilisation rigoureuse des fragments de la fracture. Car MONDOR et HUET ont justement émis l'hypothèse qu'il se produirait au niveau du foyer de fracture des embolies graisseuses, qui expliqueraient la persistance d'une légère élévation thermique pendant la « classique période d'attente » et que cette température disparaissait le lendemain de l'enclouage.

Nous n'insisterons pas sur les inconvénients de la fragilité du massif trochantérien et sur les différents procédés que ces auteurs étudient en ce moment pour y remédier.

Mais nous voudrions exposer ici dans ce modeste travail, en parallèle, les observations que le D^r HUET a bien voulu mettre à notre disposition dans son Service de l'Hôpital Necker. Nous laisserons de côté tout ce qui a trait à l'appareillage de visée et aux résultats locaux de l'enclouage.

Nous avons donc relevé un total de 55 fractures du col toutes enclouées, partant de janvier 1942 jusqu'en février 1944. La méthode de visée était celle du D^r HUET. Voyons les différents types de fractures auxquelles nous avons affaire. Nous trouvons :

55 % de transcervicales, dont 51 % de libres et 3 % d'engrénées.

22 % de sous-capitales dont 20 % de libres et 2 % d'engrénées.

18 % de cervico-trochantériennes.

5 % dont nous n'avons pu préciser le type.

Dressons maintenant un tableau des différents types de fractures en fonction des âges par période de dix années :

Age	30-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Total
Nombre de malades		1 2 %	5 9 %	18 33 %	21 38 %	10 18 %	
Transcervicales			3	11	12	5	55 %
Sous-capitales ..			1	5	4	2	22 %
Cervico-trochantériennes.		1	1	1	5	2	18 %
Sans types				1		1	5 %

Le pourcentage du nombre des malades par période de dix années s'établit ainsi : nous en avons 38 % entre 71-80 puis 33 % entre 61-70, 18 % entre 81-90, 9 % entre 51-60 et 2 % entre 41-50. La plus forte proportion des malades encloués se situent entre 61 et 80 ans.

Faisons maintenant un tableau indiquant la durée qui s'est écoulée entre l'entrée dans le service et le moment de l'enclouage :

Nombre de malades	Durée
2.....	1 ^{er} jour
8.....	2 ^e —
12.....	3 ^e —
9.....	4 ^e —
6.....	5 ^e —
7.....	6 ^e —
2.....	7 ^e —
2.....	8 ^e —
3.....	9 ^e —
1.....	11 ^e —

Un malade quatre mois après un plâtre et deux malades sans indication de dates.

Nous voyons ici que ces malades ont été opérés très vite par rapport aux classiques périodes d'attente. En effet, la plus forte proportion se situe le troisième jour avec 12 malades, puis le quatrième jour avec 9 malades, puis le deuxième jour avec 8 malades, etc... Quelques-uns de ces malades étaient assez fatigués à leur entrée, certains présentaient des affections cardiaques, circulatoires, ou pulmonaires, d'autres étaient subfébriles. Ces éléments au lieu d'être une contre-indication avançaient au contraire le moment de leur intervention pour leur permettre en cas de complications de pouvoir les traiter plus facilement : et souvent, on voyait la température de la plupart de ces malades tomber à la normale le lendemain de l'intervention.

Voyons le résultat.

Nous avons un pourcentage de décès de 12 % chez ces malades souvent fatigués, ce qui est très appréciable, car nous ne trouvons aucun malade qui soit passé dans le service sans être autrement traité que par l'enclouage.

Nous avons un pourcentage de guérison de 60 % et il nous reste 28 % de malades. Sur ces 28 %, il y a 18 % qui sont perdus de vue et 10 % qui sont encore hospitalisés.

Faisons un tableau des décès et des guérisons en fonction des âges par période de dix années :

Age	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Total
Nombre de malades.....	2 %	9 %	33 %	38 %	18 %	
Décès.....				1 2 %	6 10 %	12 %
Guérisons	1 2 %	1 2 %	11 20 %	16 29 %	4 7 %	60 %
<i>Perdus de vue.....</i>						28 %

Nous avons un pourcentage de décès de 2 % entre 71-80 et de 10 % entre 81-90.

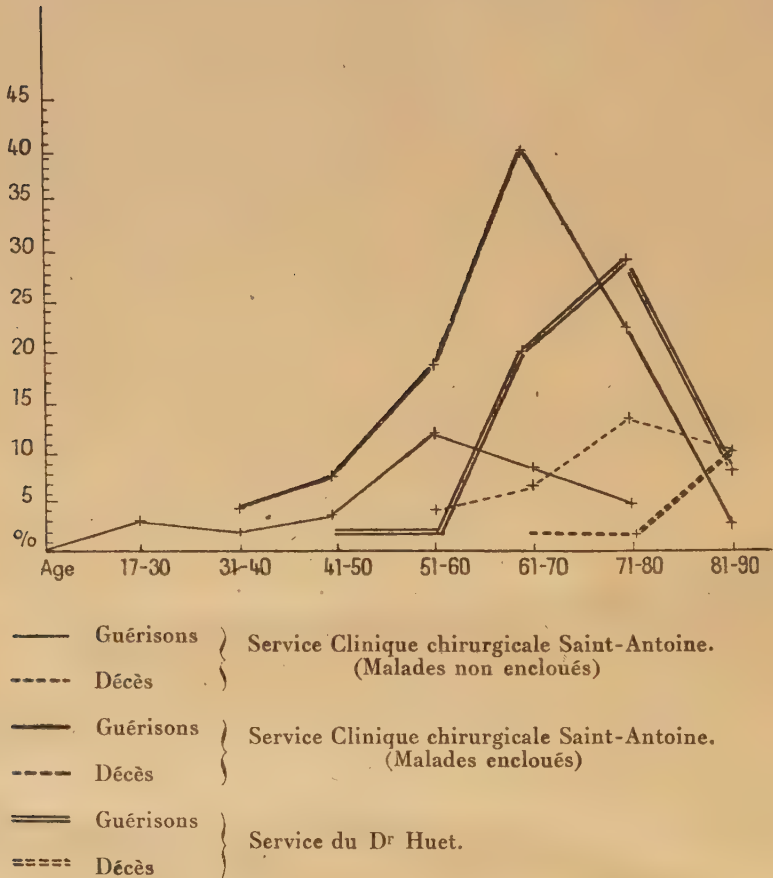
Au point de vue guérison, nous obtenons 29 % entre 71-80, puis 20 % entre 61-70 et 7 % entre 81-90.

Nous pouvons, pour plus de clarté, construire plusieurs courbes en portant en ordonnée les différents pourcentages et en abscisse les périodes de dizaine d'âges. Nous mettrons sur le même graphique le pourcentage de guérison et de décès des fractures enclouées et non enclouées de la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine et des fractures enclouées du Service du D^r HUET.

Nous voyons que pour les fractures non enclouées, la courbe de guérison atteint son point culminant entre 51-60

alors que la courbe des décès est à son optimum entre 71-80 ce qui confirme bien que les accidents de décubitus dus à l'immobilité sont les plus fréquents à cette période.

POURCENTAGE DES DÉCÈS ET DES GUÉRISONS
EN FONCTION DES AGES



Voyons maintenant les fractures enclouées. Dans le Service de la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine, le point culminant des guérisons soit 42% se situe entre

61-70, tandis que dans le Service du D^r HUET, celui-ci est compris entre 71-80. Pourquoi cette différence ?

Dans le premier service, les malades encloués avaient déjà subi une sorte de triage par l'épreuve du décubitus et il est visible que ce sont les plus résistants qui ont subi l'enclouage, ce qui fait que nous obtenons le plus gros pourcentage.

Dans le deuxième service, le pourcentage des guérisons atteint son point optimum entre 71-80. Comme l'enclouage était pratiqué précocement, la sélection due à la résistance à l'épreuve du décubitus, était raccourcie, ce qui fait que ces malades âgés n'avaient pas le temps de faire des complications, et s'ils en faisaient, il était plus facile de les traiter.

Précédemment, nous avons étudié à part les fractures enclouées et non enclouées. Mais il est plus juste pour faire le parallèle avec les statistiques du D^r HUET de faire le total de toutes les fractures enclouées et non enclouées et d'établir les pourcentages sur ces chiffres. Nous rappellerons que nous avons 133 fractures du col à la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine et 55 fractures dans le Service du D^r HUET.

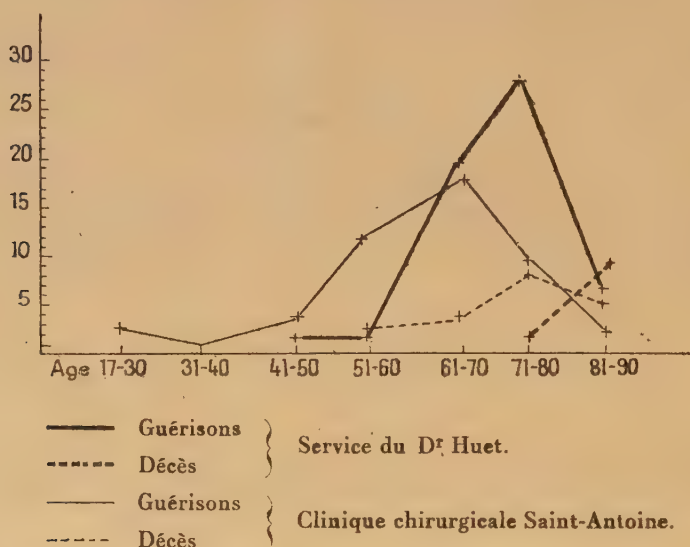
Pour plus de commodités, nous allons établir le tableau suivant, qui nous résumera pour la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine, les pourcentages globaux des guérisons et des décès par période de dizaines d'âges.

Age	17-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
Guérisons	3%	1%	4%	12%	18%	10%	1 %
Décès				2 %	4%	8%	5%

Nous y voyons qu'entre 61-70 nous avons 18% de gué-

risons, contre 4 % de décès, entre 71-80, 10 % de guérisons et 8 % de décès, entre 81-90, 1 % de guérisons et 5 % de décès ; entre 51-60 12 % de guérisons et 2 % de décès.

Nous pouvons construire plusieurs courbes résumant les résultats globaux des deux services.



Comme nous l'avions déjà vu précédemment dans le premier service, le maximum de guérisons est compris entre 61-70 et celui des décès entre 71-80.

Dans le deuxième service, la majorité des guérisons est obtenu entre 71-80 et celui des décès entre 81-90.

Cette dernière courbe nous montre donc l'avantage qu'il y a à enclouer le plus précocement possible les malades les plus âgés surtout ceux entre 71-80 qui sont la majorité.

CHAPITRE IV

Les méthodes d'enclouage extra-articulaire tendent à se simplifier de plus en plus. Mais il ne faut pas oublier que nous avons affaire à des sujets âgés, souvent tarés, et que l'intervention doit être la moins shockante. Celle-ci doit répondre à certaines règles assez précises, car nous avons affaire à des sujets fatigués et âgés. Il faut donc que l'intervention soit courte, rapide et précise. Nous ne reviendrons pas sur les méthodes de réduction qui doivent se faire sur une table orthopédique. Se rappeler toutefois que le séjour sur un pelvi-support n'est pas très agréable et est, de plus, assez shockant, toutes ces manœuvres doivent se faire avec douceur et sans brutalité.

De même l'anesthésie ne doit pas être une source de complications pour le malade. Il faut proscrire tous les anesthésiques gazeux. A la Clinique chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine, on emploie le Nargénol en injections sous-cutanées. On fait deux injections à trois quarts d'heure d'intervalle, la dernière étant faite dans la salle d'opération, ce qui assure dans presque tous les cas, une insensibilité assez prononcée. Si cela est nécessaire, on peut lui adjoindre une morphine intraveineuse.

On peut aussi employer la phlébafine intraveineuse comme le recommande HUET, mais il se produit parfois avec elle, un phénomène assez curieux, le malade « oublie de respirer », ce qui oblige à une certaine surveillance.

Nous ne passerons pas ici en revue les différentes méthodes de visée car chacune a ses avantages et ses incon-

vénients. Le but à atteindre est de réduire le plus possible la durée de cette visée.

Quant à l'enclouage proprement dit, il doit consister en une incision de deux à trois centimètres de part et d'autre de la broche conductrice, juste nécessaire pour laisser passer le clou de Smith-Petersen. Ce temps ne nécessite aucune anesthésie spéciale, le Nargénol ou la morphine intraveineuse assurant une insensibilité profonde.

Le lendemain de l'enclouage, on pourra faire faire au malade des mouvements de son articulation du genou et si son état le nécessite, on pourra l'asseoir dans un fauteuil.

Un autre avantage qui n'est pas à dédaigner pendant les périodes actuelles, c'est de désencombrer les services de chirurgie actifs et faire aller le malade soit chez lui, soit dans un service de chroniques. Et en cas d'évacuations et de bombardements, il est plus facile d'évacuer des malades assis que des malades couchés.

CONCLUSION

I. — Nous estimons donc que la trop fameuse « période d'attente » doit cesser d'être appliquée. Actuellement l'intervention chirurgicale devient de plus en plus bénigne, courte et moins shockante. C'est le seul moyen de sortir le plus vite possible tous ces fracturés de leur immobilité. Ce sont surtout chez les malades âgés et tarés que les indications d'urgence doivent jouer avec le plus de force. Car beaucoup de ceux-ci ne supportaient pas cette période d'attente qui précédait la phase thérapeutique et que l'on croyait nécessaire. Ils perdaient ainsi les bons effets de l'enclouage, ne mourant pas de leur fracture, mais de leur « immobilité dans le décubitus ».

II. — Il est donc prouvé que tous ces fracturés du col, même les cervico-trochantériens peuvent bénéficier de l'enclouage, car non seulement il améliore le pronostic fonctionnel de la fracture, mais il permet d'améliorer considérablement le pronostic vital.

III. — Pour terminer nous dresserons un tableau des mortalités comparées dans les diverses catégories de malades :

I. Malades non encloués.....	35%
II. Malades encloués après repos d'épreuve	4%
III. Mortalité moyenne des services où l'enclouage n'est pas pratiqué systématiquement	19%
IV. Malades encloués systématiquement.	12%

De ce tableau nous tirerons les conclusions suivantes :

a) Bien évidemment la mortalité est très faible chez les malades triés après le repos d'épreuve. Mais en revanche, elle atteint un chiffre considérable chez ceux que l'on abandonne, à la suite de ce tri ;

b) L'enclouage systématique amène évidemment un certain taux de mortalité, mais celui-ci est bien inférieur à la mortalité moyenne des blessés subissant un tri ;

c) Donc l'enclouage systématique, quel que soit le risque qu'il fait courir (12 % de mort), améliore cependant dans des proportions très importantes les chances de survie des blessés atteints de fracture du col.

Vu : Le Président de la thèse,

M. CADENAT.

Vu : le Doyen,

A. BAUDOUIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,

Gilbert GIDEL.

OBSERVATIONS DES DÉCÈS CHEZ LES FRACTURÉS DU COL DU FÉMUR NON ENCLOUÉS

OBSERVATION I. — Mme J..., 52 ans. Entre le 9 avril 1934 légèrement sub-fébrile pendant les huit premiers jours, puis tend à se stabiliser et vers le vingtième jour la température monte en flèche à 40°. Décès le 12 mai 1934.

OBSERVATION II. — Mme B..., 93 ans. Entre le 1^{er} juillet 1935. A l'entrée, température 38°. Les jours suivants 37°2 pendant cinq jours. Le sixième jour température 38°. Décès le lendemain avec 39°.

OBSERVATION III. — Mme R..., 68 ans. Entre le 23 décembre 1935. Malade diabétique. A l'entrée, 39° qui redescend le lendemain à 37°2 pour remonter ensuite à 38° et reste stationnaire pendant six jours. Décès avec clocher à 40°. Défaillance cardiaque et pneumonie.

OBSERVATION IV. — M. Le N..., 70 ans. Entre le 1^{er} juin 1936. Traité par l'extension pendant 115 jours. Escarre fessière qui guérit le 26 septembre, mais présente ensuite une escarre sacrée. Décès le sixième mois.

OBSERVATION V. — Mme S..., 84 ans. Entre le 4 janvier 1937. Température à 37°. Le quatrième jour, 38°4 et le lendemain 40°4. Décès le 8 janvier 1937.

OBSERVATION VI. — Mme O..., 83 ans. Entre le 23 novembre 1936. Bon état général à l'entrée. Examen des organes négatif. Glycémie 1 gr. 22. Sucre = 0. Le 17 décembre 1936 apparition d'un anthrax sur la fesse droite. Décès le 29 janvier 1937.

OBSERVATION VII. — Mme T..., 76 ans. Entre le 22 mars 1927. A l'entrée, 38°2. Le lendemain 36°8. Le 25, température à 38°. Le 26, 39°4. Décès.

OBSERVATION VIII. — Mme H..., 58 ans. Entre le 13 mars 1937. Psychisme déficient. Le lendemain, 39°, puis 37° et décès le 20 mars 1937.

OBSERVATION IX. — Mme B..., 90 ans. Entre le 26 avril 1937. Etat général assez bon quoique le cœur fatigué. Est à la digitale. Température normale, sauf le 30 où la température à 38°8. Décès le 15 mai 1937.

OBSERVATION X. — Mme B..., 79 ans. Entrée le 6 décembre 1937. Malade qui s'était fracturée le col quatre semaines avant son admission et qui a pu se lever chez elle, grâce à son engrènement très poussé. Bon état général. Entre dans le service le 6 décembre 1937. Examen général rien à signaler. Reste au lit et décès le 13 décembre 1937.

OBSERVATION XI. — Mme K..., 72 ans, Entre le 2 septembre 1937. Température à 39° qui tombe le surlendemain à 37°. Bon état général, le 20 septembre 1937 apparaît une importante escarre fessière. Décès le 24 septembre 1937.

OBSERVATION XII. — M. R..., 75 ans. Entre le 9 avril 1938. Température à 38°, le 12, cerclage de l'olécrane gauche. Décès le 13 avril 1938.

OBSERVATION XIII. — Mme A..., 73 ans. Entre le 7 décembre 1938. Escarre sacrée. Deux clochers à 38°. Décès le 18 décembre 1938.

OBSERVATION XIV. — Mme S..., 77 ans. Entre le 3 janvier 1940. Assez bon état général. Température normale. Décès le 14 janvier 1940 à 40°.

OBSERVATION XV. — M. F..., 84 ans. Entre le 13 septembre 1940. Température normale. Décès le 19 octobre 1940 sans traitement.

OBSERVATION XVI. — Mme P..., 75 ans. Entre le 8 juin 1942. Extension. Enclouage prévu le 15 juin. L'opération n'a pas lieu car l'appareil de visée ne fonctionne pas.

Le 18 juin, on sonde la malade.

Le 3 juillet, escarres fessières.

Le 6 juillet, décès.

OBSERVATION XVII. — Mme B..., 81 ans. Entre le 4 juillet 1941. Fract. Humérus associée. Décès le 10 juillet 1941. Température 39°.

OBSERVATION XVIII. — Mme P..., 82 ans. Entre le 17 octobre 1941. Décès le 28 octobre. Broncho-pneumonie alors que la température avait baissé. Clocher le 18 à 38°.

OBSERVATION XIX. — Mme R..., 85 ans. Entre le 15 octobre 1941. Extension. Plâtre le 24 octobre 1941. Température normale avec quelques clochers. Décès le 29 novembre 1941 par bronchite.

OBSERVATION XX. — M. L..., 78 ans. Déjà soigné en médecine depuis le 4 mai 1942. Entre dans le service le 23 mai 1942. Décès le 29 mai 1942.

OBSERVATION XXI. — Mme F..., 70 ans. Entre le 11 mai 1942. Plâtre mal supporté. Décès le 16 juin.

OBSERVATION XXII. — M. B..., 66 ans. Entre le 8 février 1943. Extension le 6 mars 1943. Plâtre le 23 mars 1943.

Le 27 mars 1943 l'escarre va mieux.

Du 27 mars 1943 au 6 avril 1943. Température oscillante entre 38° et 36°6.

Du 6 avril au 11 avril supporte mal son plâtre. Malade ne dort pas. Décès le 18 avril 1943.

OBSERVATION XXIII. — Mme B..., 78 ans. Entre le 19 avril 1937. Décès le 6 janvier 1938.

BIBLIOGRAPHIE

- BILLARD. — Thèse Paris, 1943.
- BOPPE. — A. C. App. pour enclouage extra-articulaire des fractures du col, 17 nov. 1937.
- P. M., 3 juillet 1935. Historique des différents moyens.
- BOURGEOIS et TREMBLAY. — *Bull. Ass. Medic. franç. Amérique du Nord*, oct. 1937.
- BRÉCHOT. — Présentation d'un instrument, 5 nov. 1941.
- A. C., 5 nov. 1941.
- BROCQ et DUCOT. — P. M., 3 oct. 1934.
- CONTREMOULIN. — Académie des Sciences, 30 nov. 1943.
- DEBELUT. — Thèse Paris, 1942. Traitement des pseudarthroses du col du fémur. Bibliographie complète.
- DENIS, DUFOUR et MARVILLE. — Traitement des fractures du col du fémur. G. Doin. Editeurs, Paris, 1938.
- DOOLEY. — *Surg. Gyn. a Obst.*, sept. 1938.
- DUJARIER. — P. M., 28 mai 1921.
- DUPUY DE FENELLE. — Technique chirurgicale, n° 5, août 1938.
- FELSENREICH. — *Chirug*, 15 août 1938, t. X. Progrès dans le domaine du cloutage du col du fémur en considérant particulièrement la technique pratiquée à ce deuxième temps chirurgical.
- *Arch. Klin. Chir.*, t. CXCVI, 12-15 avril 1939, p. 167.
- GENTY in MATHIEU. — Thèse Paris, 1938.
- GRUCA DE LŰOW. — A. C., 19 avril 1939.
- HÖGLER. — *Zent.*, an 68, n° 22, 31 mai 1941.
- HUET. — A. C., 1^{er}-30 nov. 1941, 30 janv. 1941.
- HUET et HUGUIER. — P. M., 10 oct. 1943.
- *Journal de Chirurgie*, 1943.
- KING. — *The British journal of Surgery*, V. 26, n° 104, août 193 .
- LASCAUT. — P. M., 1^{er} oct. 1937.

- MATHIEU. — A. C., 15 janv. 1936.
— A. C., 29 avril 1941.
— A. C., 3 juill. 1941.
- MATHIEU et MERLE. — A. C., 29 juill. 1941.
- MATHIEU et PADOVANI. — *Gazette des Hôpitaux*, n° 7, 1^{er} août 1941.
- MERLE d'AUBIGNÉ. — P. M., 6 avril 1935.
— *Journal de Chirurgie*, t. 58, n° 2.
— *Gazette médicale de France des pays de langue française*. An 46, n° 13, juillet 1939.
— A. C., 12 février 1941 et 14 mars 1941.
- MONOD et WILHEM. — *Bull. Méd.*, n° 27, 15 nov. 1942.
- MONTUSKZI et GIEN. — *Paris Médical*, 30 janv. 1942.
- MOUCHET (Alain). — *Revue Orth.*, n° 7, avril 1941.
- NEDEL. — *Trydriff avo geneskund*, t. 34, n° 4, 5 oct. 1940.
- NICOLE. — *Deutsche Zentschriff fur Chirug*, t. 251, nos 11-12, 27 mars 1939.
- PAPIN. — *Journal de Médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 18 oct. 1938.
- PUTTI. — *Chirug. Org. Moo*, juin 1938.
- RANKIN. — *Annales of Surgery*, févr. 1940, V. III, n° 2.
- ROBINEAU CONTREMOULIN. — P. M., 29 sept. 1923.
- ROCHER. — A. C., 14 janv. 1942.
- SCHMID (W.). — *Zentralbatt fur chirurgie*, 9 oct. 1937.
- SMOOTH. — *Hoderlandsch Tijdschratt voor geneskund*, n° 20, 14 mai 1938.
- SAJGO. — *Zent.*, an 25, n° 25, 21 juin 1941.
- TAMMAN. — *Medizinische Klinik*. An 37, n° 44, 31 oct. 1941.

En raison des circonstances, nous ne donnons que la bibliographie qui a servi seulement pour notre travail. Pour avoir une bibliographie complète se reporter aux thèses de DEBELUT (Paris, 1942) et BILLARD (Paris, 1943).

